



## QCM THLR 2

<p>Nom et prénom, lisibles :</p> <p>Guinot</p> <p>Nicolas</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Identifiant (de haut en bas) :</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input checked="" type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input checked="" type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input checked="" type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p> <p><input type="checkbox"/>0 <input type="checkbox"/>1 <input type="checkbox"/>2 <input type="checkbox"/>3 <input type="checkbox"/>4 <input type="checkbox"/>5 <input type="checkbox"/>6 <input checked="" type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9</p>
---	---

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +12/1/xx+...+12/1/xx+.

**Q.2** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $e \cdot f \equiv f \cdot e$ .

☐  $L(e) \subseteq L(f)$  ☒  $L(e) \supseteq L(f)$

☐  $L(e) \not\subseteq L(f)$  ☐  $L(e) = L(f)$

☒ faux ☒ vrai

**Q.3** Pour toute expression rationnelle  $e$ , on a  $\emptyset + e \equiv e + \emptyset \equiv \emptyset$ .

**Q.8** Soit  $\Sigma$  un alphabet. Pour tout  $a \in \Sigma$ ,  $L \subseteq \Sigma^*$ , on a  $\{a\}.L = \{a\}.M \implies L = M$ .

☐ faux ☒ vrai

**Q.4** À quoi est équivalent  $\epsilon^*$ ?

☐  $\Sigma^*$  ☒  $\epsilon$  ☐  $\emptyset$

**Q.9** L'expression Perl ' $([-+]*[0-9A-F]+[-+/*])^*[-+]*[0-9A-F]^+$ ' n'engendre pas :

☐ '0+1+2+3+4+5+7+8+9' ☒ '(20+3)\*3'

☐ 'DEADBEEF' ☐ '-+-1+--2'

**Q.5** Pour toutes expressions rationnelles  $e, f$ , on a  $(e+f)^* \equiv (e^*+f)^*$ .

☒ faux ☒ vrai

**Q.6** L'expression Perl ' $([-+]?[0-9]^+, [0-9]^*)^*$ ' n'engendre pas :

☐ '42,42' ☒ '42' ☐ '42,4'

☐ '42,' ☐ '42,4'

**Q.10** Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur  $\{a, b\}$  ayant un nombre pair de  $a$ .

☐  $a^*(ba^*b)^*a^*$  ☒  $b^*(ab^*a)^*b^*$

☒  $b^*(ab^*ab^*)^*$  ☐  $a^*(ba^*ba^*)^*$

☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.7** Pour  $e = (a+b)^*$ ,  $f = a^*b^*$  :

Fin de l'épreuve.